

Qualité physico-chimique et contamination par les antibiotiques du lait de mélange en étables intensives au Maroc

Physical and chemical quality and antibiotics contamination of bulk milk in intensive dairy cattle farms in Morocco

MT. SRAÏRI (1), I. HASNI ALAOUI (1), A. HAMAMA (2), B. FAYE (3)

(1)Département des Productions Animales, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc

(2)Département d'Hygiène et d'Industrie des Denrées Animales d'Origine Alimentaire, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc

(3)Programme des Productions Animales, CIRAD EMVT, Campus international de Baillarguet, Montpellier, France.

INTRODUCTION

La production laitière bovine jouit d'un statut particulier dans les plans de développement agricole au Maroc. Elle assume un rôle nutritionnel fondamental de fourniture de protéines animales à une population urbaine en plein essor et dont les habitudes alimentaires évoluent vers des produits de qualité. Elle remplit aussi des fonctions socio-économiques non négligeables pour la création d'emplois et de richesses. Toutefois, très peu de références liées au fonctionnement des étables laitières et à ses incidences sur la qualité du lait et la contamination par les résidus d'antibiotiques sont disponibles, en raison de la rareté des contrôles de performances officiels. Les rares références publiées s'intéressent à la qualité hygiénique sans tenir compte des critères physiques et chimiques et des contaminants (Hamama et El Mouktafi, 1990).

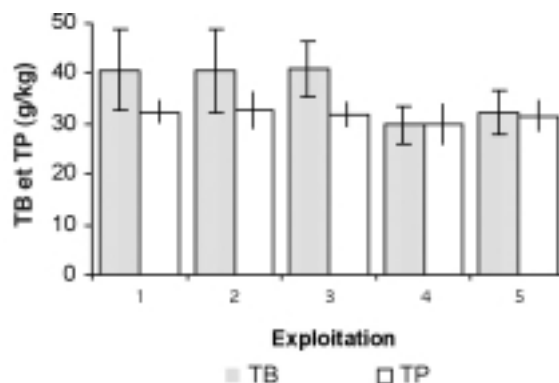
1. MATERIEL ET METHODES

L'objectif de ce travail consistait à évaluer sur une campagne agricole (septembre 2002 / juillet 2003) les facteurs de variation de la qualité du lait de vache et à les mettre en relation avec les pratiques d'élevage adoptées dans cinq fermes au Maroc. Un suivi d'élevage détaillant les modes d'alimentation et de conduite des vaches laitières a été adopté pour chaque étable. Douze prélèvements mensuels de lait de mélange ont été réalisés et ont fait l'objet d'analyses au laboratoire pour la qualité physique et chimique (pH, température, taux butyreux et protéique ...) et hygiénique, à savoir le dénombrement de la flore mésophile aérobie totale et la contamination par les résidus d'antibiotiques selon la méthode du Delvotest® (EU Regulation, 1990).

2. RESULTATS

Les résultats montrent le caractère "hors-sol" de la production laitière avec d'importants achats de concentrés. Les conséquences sur le taux butyreux (TB) sont néfastes, inférieur à 35 g / kg dans 2 des 5 fermes étudiées. Le TB est le plus faible dans l'étable la plus intensive (6 592 kg de lait par vache), reflétant ainsi l'effet "dilution" provoqué par les concentrés. En revanche, le taux protéique (TP) est plus stable et plus correct, permis par l'apport d'énergie des concentrés (figure 1). La flore mésophile aérobie totale (FMAT), exprimant la qualité hygiénique, est mauvaise pour tous les échantillons considérés ($> 10^6$ Unités Formant Colonies / ml de lait, UFC / ml de lait), peu influencée par la réfrigération. La contamination par les antibiotiques est importante (en moyenne 3 échantillons sur 12, soit un taux de contamination de 25 %), en raison des traitements contre les mammites et de l'absence de contrôle de ce paramètre par les collecteurs du lait (tableau 1).

Figure 1 : variations des taux protéiques et butyreux moyens annuels dans les cinq étables étudiées



3. DISCUSSION

Une typologie des 60 échantillons de lait collectés montre que dans un pays chaud à chaîne du froid rudimentaire, on peut classer les échantillons de lait cru rapidement selon deux axes principaux : le contenu en matières utiles (protéines et gras) et l'hygiène générale combinée aux conditions de stockage du lait. Ces résultats convergent vers l'importance de critères aussi élémentaires que les matières utiles et l'hygiène pour la caractérisation rapide de la diversité des laits produits. C'est une étape préliminaire indispensable pour un paiement du lait à la qualité.

Tableau 1 : paramètres chimiques et hygiéniques des laits de chaque exploitation

	1	2	3	4	5
pH	6,67	6,83	6,69	6,80	6,69
FMAT*	2,5	1,5	0,5	0,5	1,2
Temp (°C)	24,6	17,6	8,8	7,7	29,1
Antibio**	0,17	0,17	0,33	0,42	0,25

FMAT* : flore mésophile aérobie totale ($\times 10^7$ UFC/ml)

Antibio** : fréquence de présence d'antibiotiques

CONCLUSION

Ces résultats témoignent des liaisons entre la qualité du lait et les modes d'élevage des vaches au Maroc. Ils imposent de penser à des stratégies de rémunération des éleveurs prenant en compte la qualité du lait pour leur sensibilisation aux variations de ce critère et pour la récompense des efforts de ceux qui se sont investis dans ce créneau.

Les auteurs remercient les éleveurs qui ont accepté la conduite de ce travail dans leurs étables.

Hamama A., El Mouktafi M. 1990. Maghreb Vét., 5, 17-20

EU Regulation, 1990. Off. J. European Communities., L 224, 1-8